

Manual de instruções

Adaptador de interface entre o PC
e aparelhos VEGA com função de
comunicação

VEGACONNECT 4 com caixa de conexão

Adaptador de interface USB - HART/I²C



Document ID: 32628



VEGA

Índice

1	Sobre o presente documento	
1.1	Função	3
1.2	Grupo-alvo	3
1.3	Simbologia utilizada	3
2	Para sua segurança	
2.1	Pessoal autorizado	4
2.2	Utilização conforme a finalidade	4
2.3	Advertência sobre uso incorreto	4
2.4	Instruções gerais de segurança	4
2.5	Símbolos de segurança no aparelho	5
2.6	Conformidade CE	5
2.7	Instruções de segurança para áreas Ex	5
2.8	Proteção ambiental	5
3	Descrição do produto	
3.1	Construção	6
3.2	Modo de trabalho	7
3.3	Configuração	7
3.4	Embalagem, transporte e armazenamento	7
4	Conexão	
4.1	Conexão a um PC	9
4.2	Conexão do sensor/do aparelho de avaliação	10
5	Exemplos de conexão	
5.1	Conexão via interface I ² C	13
5.2	Conexão via HART	15
6	Colocação em funcionamento	
6.1	Configuração	17
7	Manutenção e eliminação de falhas	
7.1	Manutenção	18
7.2	Procedimento para conserto	18
8	Reciclagem e eliminação	
8.1	Eliminação de resíduos	19
9	Anexo	
9.1	Dados técnicos	20
9.2	Dimensões	21



Informação:

Em caso de danificação ou perda, o VEGACONNECT 4 pode ser encomendado através do código de encomenda CONNECT.CXX4.

Versão redacional: 2015-02-12

1 Sobre o presente documento

1.1 Função

O presente manual de instruções fornece-lhe as informações necessárias para a montagem, a conexão e a colocação do aparelho em funcionamento, além de informações relativas à manutenção e à eliminação de falhas. Portanto, leia-o antes de utilizar o aparelho pela primeira vez e guarde-o como parte integrante do produto nas proximidades do aparelho e de forma que esteja sempre acessível.

1.2 Grupo-alvo

Este manual de instruções é destinado a pessoal técnico qualificado. Seu conteúdo tem que poder ser acessado por esse pessoal e que ser aplicado por ele.

1.3 Simbologia utilizada



Informação, sugestão, nota

Este símbolo indica informações adicionais úteis.



Cuidado: Se este aviso não for observado, podem surgir falhas ou o aparelho pode funcionar de forma incorreta.



Advertência: Se este aviso não for observado, podem ocorrer danos a pessoas e/ou danos graves no aparelho.



Perigo: Se este aviso não for observado, pode ocorrer ferimento grave de pessoas e/ou a destruição do aparelho.



Aplicações em áreas com perigo de explosão

Este símbolo indica informações especiais para aplicações em áreas com perigo de explosão.



Aplicações SIL

Este símbolo identifica informações sobre a segurança funcional a serem observadas de forma especial para aplicações relevantes para a segurança.



Lista

O ponto antes do texto indica uma lista sem sequência obrigatória.



Passo a ser executado

Esta seta indica um passo a ser executado individualmente.



Sequência de passos

Números antes do texto indicam passos a serem executados numa sequência definida.



Eliminação de baterias

Este símbolo indica instruções especiais para a eliminação de baterias comuns e baterias recarregáveis.

2 Para sua segurança

2.1 Pessoal autorizado

Todas as ações descritas neste manual só podem ser efetuadas por pessoal técnico devidamente qualificado e autorizado pelo proprietário do equipamento.

Ao efetuar trabalhos no e com o aparelho, utilize o equipamento de proteção pessoal necessário.

2.2 Utilização conforme a finalidade

O aparelho é um adaptador de interface para conectar um PC com Windows a sensores com função de comunicação.

Informações detalhadas sobre o campo de utilização podem ser lidas no capítulo "*Descrição do produto*".

A segurança operacional do aparelho só ficará garantida se ele for utilizado conforme a sua finalidade e de acordo com as informações contidas no manual de instruções e em eventuais instruções complementares.

Por motivos de segurança e de garantia, intervenções que forem além das atividades descritas no manual de instruções só podem ser efetuadas por pessoal autorizado pelo fabricante. Fica expressamente proibido modificar o aparelho por conta própria.

2.3 Advertência sobre uso incorreto

Uma utilização incorreta do aparelho ou uma utilização não de acordo com a sua finalidade pode resultar em perigos específicos da aplicação, como, por exemplo, transbordo do reservatório ou danos em partes do sistema devido à montagem errada ou ajuste inadequado.

2.4 Instruções gerais de segurança

O aparelho atende o padrão técnico atual, sob observação dos respectivos regulamentos e diretrizes. Ele só pode ser utilizado se estiver em perfeito estado, seguro para a operação. O proprietário é responsável pelo bom funcionamento do aparelho.

Durante todo o tempo de utilização, o proprietário tem também a obrigação de verificar se as medidas necessárias para a segurança no trabalho estão de acordo com o estado atual das regras vigentes e de observar novos regulamentos.

O usuário do aparelho deve observar as instruções de segurança deste manual, os padrões nacionais de instalação e os regulamentos vigentes relativos à segurança e à prevenção de acidentes.

Por motivos de segurança e de garantia, intervenções que forem além das atividades descritas no manual de instruções só podem ser efetuadas por pessoal autorizado pelo fabricante. Fica expressamente proibido modificar o aparelho por conta própria.

Além disso, devem ser respeitadas as sinalizações e instruções de segurança fixadas no aparelho.

2.5 Símbolos de segurança no aparelho

Deve-se observar os símbolos e as instruções de segurança fixados no aparelho.

2.6 Conformidade CE

Este aparelho atende os requisitos legais impostos pelas respectivas diretrizes CE. Através da utilização do símbolo CE, a VEGA confirma que o aparelho foi testado com sucesso. A declaração de conformidade pode ser baixada na área de downloads de nossa homepage www.vega.com.

2.7 Instruções de segurança para áreas Ex

Ao utilizar o aparelho em áreas explosivas, observe as instruções de segurança para essas áreas. Essas instruções são parte integrante do presente manual e são fornecidas com todos os aparelhos com homologação Ex.

2.8 Proteção ambiental

A proteção dos recursos ambientais é uma das nossas mais importantes tarefas. Por isso, introduzimos um sistema de gestão ambiental com o objetivo de aperfeiçoar continuamente a proteção ecológica em nossa empresa. Nosso sistema de gestão ambiental foi certificado conforme a norma DIN EN ISO 14001.

Ajude-nos a cumprir essa meta, observando as instruções relativas ao meio ambiente contidas neste manual:

- Capítulo "*Embalagem, transporte e armazenamento*"
- Capítulo "*Eliminação controlada do aparelho*"

3 Descrição do produto

3.1 Construção

Volume de fornecimento

São fornecidos os seguintes componentes:

- Adaptador de interface VEGACONNECT 4
- Caixa de conexão com dois cabos
- Cabo USB
- Adaptador I²C
- 2 x bornes de ligação
- Documentação
 - O presente manual de instruções
 - "Instruções de segurança" específicas para aplicações Ex (em modelos Ex)
 - Se for o caso, outros certificados

Componentes

O VEGACONNECT possui os seguintes componentes:

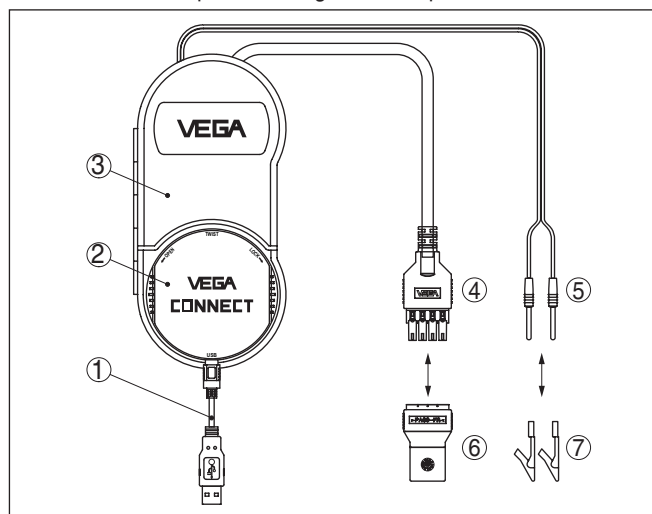


Fig. 1: Estrutura do VEGACONNECT

- 1 Cabo USB
- 2 VEGACONNECT 4
- 3 Caixa de conexão com espaço de alojamento
- 4 Cabo de barramento I²C
- 5 Cabo HART com pinos de contato de 2 mm
- 6 Adaptador I²C para sensores da série 50
- 7 2 x bornes para cabo com contatos de 2 mm

Placa de características

A placa de características contém os dados mais importantes para a identificação e para a utilização do aparelho:

- Número do artigo
- Número de série
- Dados técnicos
- Números de artigo da documentação

O número de série do aparelho na placa de características permite carregar os dados do pedido e a documentação do aparelho na internet, através do endereço www.vega.com em "VEGA Tools" e "serial number search".

Área de utilização

3.2 Modo de trabalho

O VEGACONNECT 4 é um adaptador de interface para a conexão de aparelhos VEGA com função de comunicação à porta USB de um PC com Windows. Ele pode também ser utilizado como modem HART universal para sensores de outros fabricantes. Para a parametrização desses aparelhos, é necessário um software de configuração, como o PACTware com o respectivo DTM da VEGA.

O VEGACONNECT 4 pode ser conectado aos aparelhos VEGA apresentados a seguir, sendo suportados todos os modelos de módulo eletrônico atualmente fornecíveis (HART, Profibus PA, Foundation Fieldbus). Na utilização com aparelhos da série plics®, o VEGACONNECT 4 pode ser colocado diretamente no respectivo aparelho.

- Sensores de radar VEGAPULS
- Sensores ultra-sônicos VEGASON
- Microondas guiadas VEGAFLEX
- Conversores de medição de pressão de processo VEGABAR
- Conversores de medição de pressão Série D
- Sondas de medição capacitivas EL/EK
- Instrumentos de leitura VEGADIS
- Aparelhos de avaliação VEGAMET
- Wireless Gateways PLICSRADIO

Todos os aparelhos VEGACONNECT 4 são fornecidos com cabos de ligação, adaptadores e terminais para a conexão às diversas séries de aparelhos. Os adaptadores podem ser guardados num compartimento de alojamento na caixa de conexão.

Princípio de funcionamento

O adaptador de interface é ligado a um PC através de uma porta USB. Ele transforma os sinais e protocolos da porta USB no respectivo sinal/protocolo do aparelho conectado.

Alimentação de tensão

A alimentação de tensão ocorre através da interface USB do PC. Dados detalhados da alimentação de tensão podem ser lidos no capítulo "Dados técnicos".

3.3 Configuração

A operação ocorre através de um PC com Windows com um software de configuração (por exemplo, PACTware com o respectivo DTM. O aparelho não possui qualquer elemento de comando.

3.4 Embalagem, transporte e armazenamento

O seu aparelho foi protegido para o transporte até o local de utilização por uma embalagem. Os esforços sofridos durante o transporte foram testados de acordo com a norma ISO 4180.

Embalagem

Em aparelhos padrão, a embalagem é de papelão, é ecológica e pode ser reciclada. Em modelos especiais é utilizada adicionalmente espuma ou folha de PE. Elimine o material da embalagem através de empresas especializadas em reciclagem.

Transporte

Para o transporte têm que ser observadas as instruções apresentadas na embalagem. A não observância dessas instruções pode causar danos no aparelho.

Inspeção após o transporte

Imediatamente após o recebimento, controle se o produto está completo e se ocorreram eventuais danos durante o transporte. Danos causados pelo transporte ou falhas ocultas devem ser tratados do modo devido.

Armazenamento

As embalagens devem ser mantidas fechadas até a montagem do aparelho e devem ser observadas as marcas de orientação e de armazenamento apresentadas no exterior das mesmas.

Caso não seja indicado algo diferente, guarde os aparelhos embalados somente sob as condições a seguir:

- Não armazenar ao ar livre
- Armazenar em lugar seco e livre de pó
- Não expor a produtos agressivos
- Proteger contra raios solares
- Evitar vibrações mecânicas

Temperatura de transporte e armazenamento

- Consulte a temperatura de armazenamento e transporte em "*Anexo - Dados técnicos - Condições ambientais*"
- Umidade relativa do ar de 20 ... 85 %

4 Conexão

4.1 Conexão a um PC

Conexão



Nota:

Instalar primeiro o driver, antes de conectar o VEGACONNECT 4 ao PC.

Para a conexão do VEGACONNECT 4 a um PC com Windows, é necessária uma interface USB (1.1/2.0/3.0). A conexão é realizada através do cabo USB fornecido com o aparelho. A alimentação de tensão do VEGACONNECT 4 ocorre através da interface USB.



Se o cabo USB fornecido for substituído por outro, deve-se prestar atenção para que a espessura da isolamento desse cabo seja maior que 0,65 mm.

Driver

Para a operação do VEGACONNECT 4 é necessário um driver apropriado para Windows, disponível no DVD "*DTM Collection*". De forma alternativa, esse software pode ser baixado gratuitamente na nossa homepage. Para garantir o suporte a todas as funções do aparelho, deve ser utilizada sempre a versão mais atual. Os requisitos ao sistema para a operação correspondem aos da "*DTM Collection*" ou do PACTware.

Na instalação do pacote "*VEGA-DTM for Communication*", o driver apropriado para o aparelho é instalado automaticamente. Quando o VEGACONNECT 4 é conectado, a instalação do driver é concluída automaticamente e fica imediatamente disponível, sem que seja necessário reiniciar o sistema.

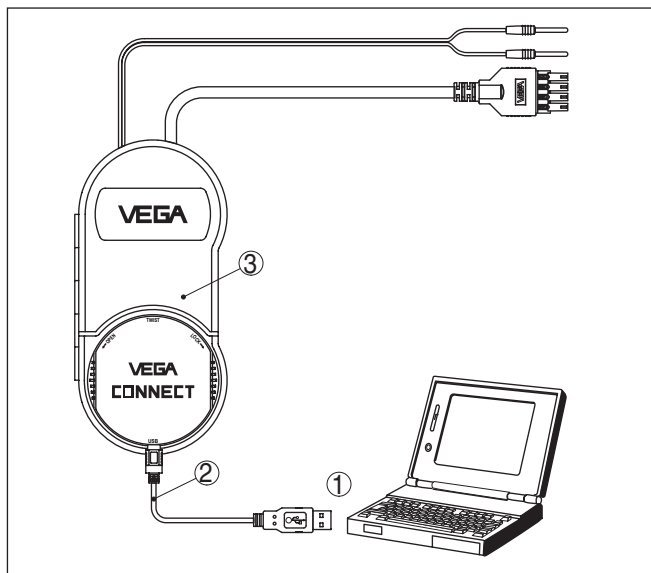


Fig. 2: Conexão elétrica

- 1 Conexão USB do PC
- 2 Cabo USB (fornecido com o aparelho)
- 3 VEGACONNECT 4 com caixa de conexão

4.2 Conexão do sensor/do aparelho de avaliação

O VEGACONNECT 4 pode ser conectado em quase todos os aparelhos da VEGA com função de comunicação. Nos aparelhos da série plics®, ele pode ser conectado diretamente ao sensor. Nesse caso, o VEGACONNECT 4 pode ser removido da caixa de conexão e montado no aparelho plics® ao invés do módulo de leitura e comando.

Os adaptadores fornecidos permitem a conexão simples a qualquer série de aparelhos.

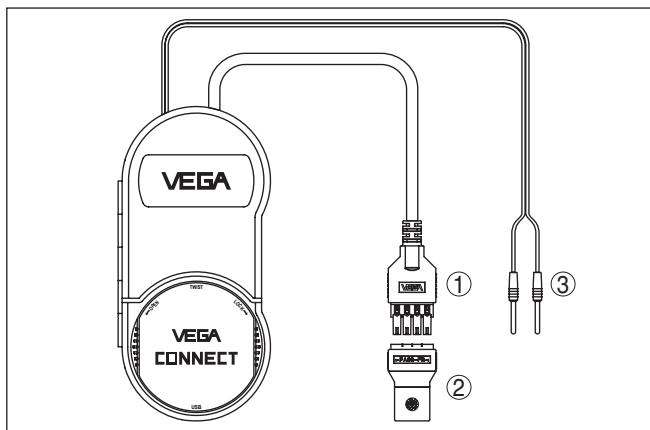


Fig. 3: Possibilidades de conexão

Comunicação via protocolo I²C

- Utilização do VEGACONNECT 4 em todos os sensores plics® através de montagem direta (vide exemplos de conexão)
- Na conexão à interface I²C (Com.) de sensores plics® mais antigos, conexão 1
- na conexão à interface I²C ao invés do módulo de comando MINICOM (séries VEGAPULS 40, 50, VEGAFLEX 50, VEGASON 50), conexão 2

Comunicação via protocolo HART

- Na conexão ao cabo de 4 ... 20 mA (a depender da alimentação de tensão/avaliação, é necessária uma resistência HART adicional), conexão 3



A linha HART ou I²C do VEGACONNECT 4 pode ser conectada a um sensor com homologação Ex em áreas com perigo de explosão. O próprio VEGACONNECT 4 e o PC não podem se encontrar na área com perigo de explosão.

Conexão via barramento I²C

O VEGACONNECT 4 pode ser ligado à interface de barramento I²C dos sensores a seguir.

- todos sensores da série plics®
- VEGAPULS Série 40, 50, a partir da versão do software 4.00.00
- VEGASON Série 50, a partir da versão do software 4.00.00
- VEGAFLEX Série 50, a partir da versão do software 4.00.00
- VEGACAP, a partir da versão do software 1.10
- EL/EK (PA) com sistema eletrônico CAPE34
- VEGADIS 50/61



Nota:

A conexão de aparelhos Profibus PA Foundation Fieldbus é realizada sempre através da interface I²C do sensor. Não é possível uma conexão direta do VEGACONNECT 4 ao barramento.

Conexão via HART

A conexão através do cabo do sensor pode ser realizada em qualquer sensor HART. A depender do sistema de avaliação, pode ser necessária uma resistência HART adicional (vide "*Exemplos de conexão - Conexão via HART*").

5 Exemplos de conexão

5.1 Conexão via interface I²C



A linha HART ou I²C do VEGACONNECT 4 pode ser conectada a um sensor com homologação Ex em áreas com perigo de explosão. O próprio VEGACONNECT 4 e o PC não podem se encontrar na área com perigo de explosão.

Montagem na série plics®

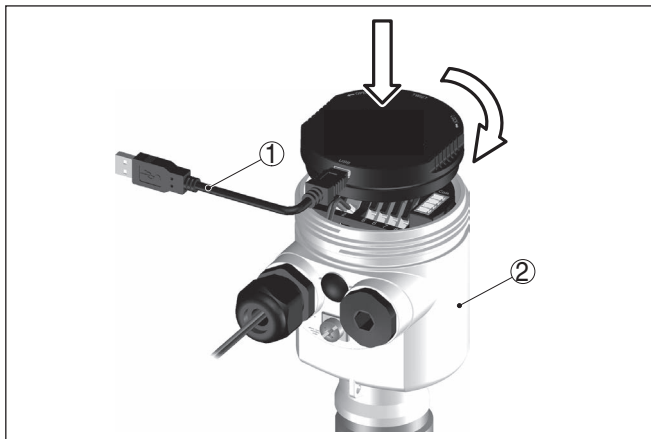


Fig. 4: Montagem e conexão em aparelho plics®

- 1 Cabo USB
- 2 Aparelho plics®

Conexão externa da série plics®

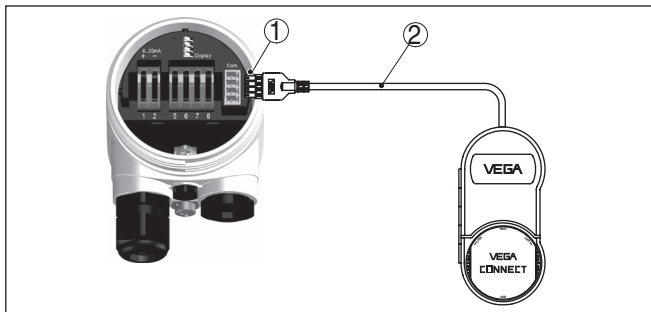
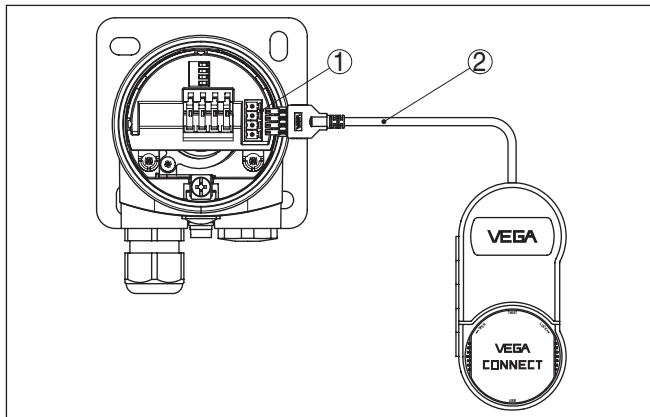


Fig. 5: Conexão da série plics® via interface I²C

- 1 Interface de barramento I²C (Com.)
- 2 Cabo de conexão I²C

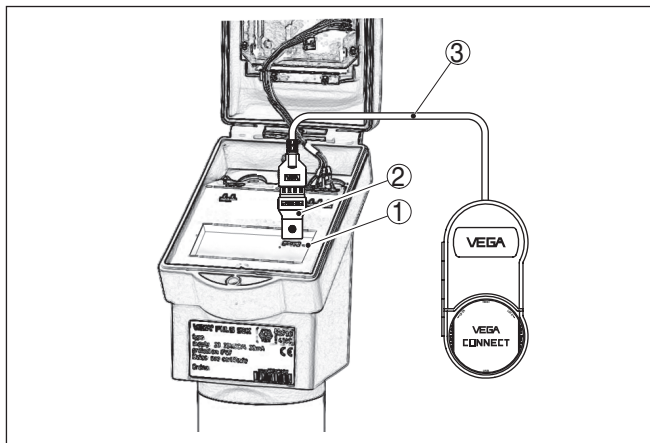
VEGADIS 61

Fig. 6: Conexão do VEGADIS 61 via interface I²C

- 1 Interface de barramento I²C (Com.)
- 2 Cabo de conexão I²C

Se os sensores estiverem ligados a um instrumento digital de leitura VEGADIS 51 em sistema HART ou Profibus, o VEGACONNECT 4 pode ser ligado à interface de barramento I²C do VEGADIS 61.

Sensores VEGA série 50

Fig. 7: Conexão da série 50 via interface I²C

- 1 Interface de barramento I²C (Com.)
- 2 Adaptador I²C-barramento para a série 50
- 3 Cabo de conexão I²C

**VEGAMET 624/625,
VEGASCAN 693**

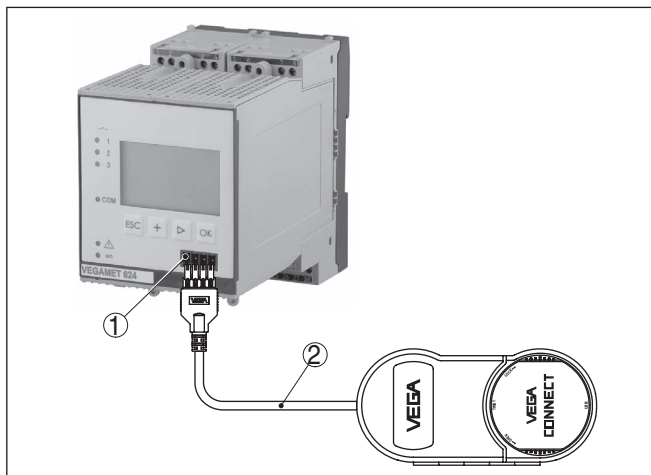


Fig. 8: Conexão do VEGAMET/VEGASCAN via interface I²C

- 1 Interface de barramento I²C (Com.)
- 2 Cabo de conexão I²C



Nota:

A comunicação com o sensor é feita no VEGAMET 624/625, VEGASCAN 693 também através da interface I²C na frente do aparelho de avaliação. Não é possível a conexão direta do VEGACONNECT 4 na linha do sinal 4 ... 20 mA.

5.2 Conexão via HART

Comunicação HART

Se a resistência do sistema de avaliação conectado for menor que 230 Ohm, o sinal digital de comando é fortemente atenuado ou curto-circuitado, o que impossibilitaria a comunicação digital com o PC. Portanto, nesse sistema de baixa resistência tem de ser integrada uma resistência de aproximadamente 230 Ohm na linha de 4 ... 20 mA. A conexão pode ser opcionalmente feita de forma paralela ao sensor ou pela resistência.



Nota:

Na conexão a um VEGAMET 381, VEGADIS 371 ou VEGATRENN 149, não é necessária uma resistência HART adicional. Além disso, esses aparelhos possuem tomadas para a conexão direta dos pinos de contato de 2 mm.

Na utilização dos aparelhos de avaliação VEGAMET 624/625, VEGASCAN 693, a conexão não pode ser realizada através do cabo do sensor. Tanto o aparelho de avaliação como o sensor podem ser parametrizados através das tomadas I²C na frente do aparelho.

Sensor HART com VEGAMET 381

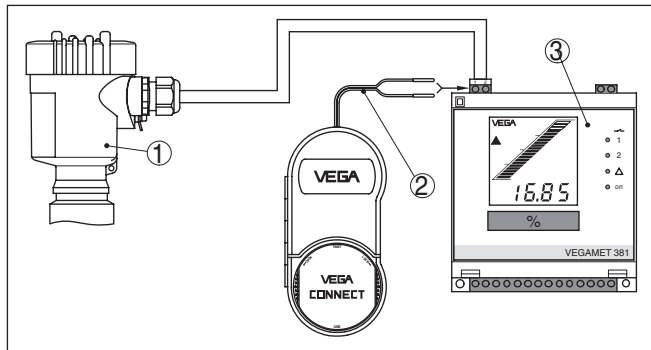


Fig. 9: Conexão da série plics® via HART

- 1 Sensor HART
- 2 Cabo de conexão com contatos de 2 mm
- 3 VEGAMET 381 ou VEGADIS 371

Sensor HART em um CLP

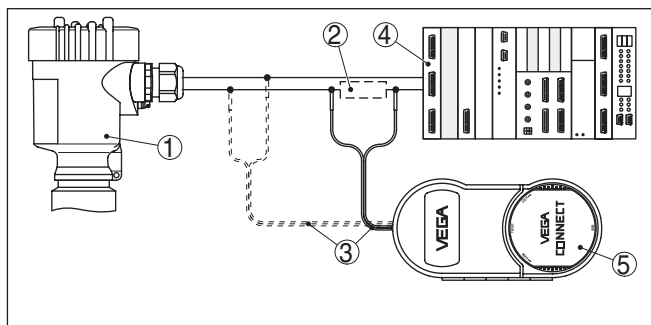


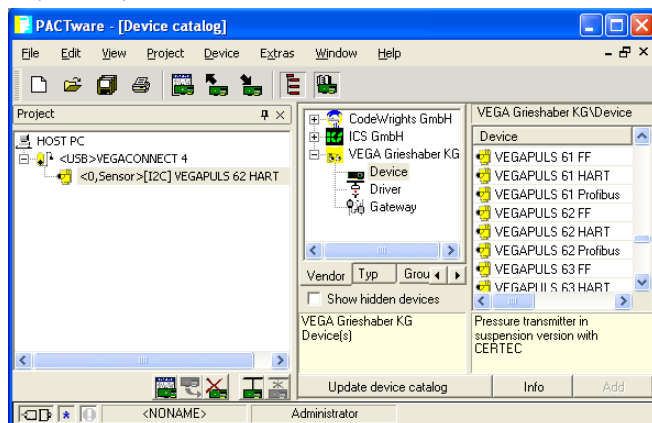
Fig. 10: Conexão da série plics® via HART

- 1 Sensor HART
- 2 Resistência HART 230 Ω (opcional a depender do tipo de avaliação)
- 3 Cabo de ligação com pinos conectores de 2 mm e terminais
- 4 Sistema de avaliação/CLP/alimentação de tensão

6 Colocação em funcionamento

6.1 Configuração

A utilização e a configuração são descritas no manual de instruções e na ajuda on-line do PACTware dos VEGA-DTMs e no manual do respectivo aparelho.



Informação:

O DTM do VEGACONNECT 4 encontra-se no catálogo de aparelhos no grupo "Drivers". Quando um sensor HART é conectado, é mostrada adicionalmente a janela "Seleção do canal", na qual tem que ser selecionado o tipo de conexão (conexão via HART ou I²C).

7 Manutenção e eliminação de falhas

7.1 Manutenção

Se o aparelho for utilizado conforme a finalidade, não é necessária nenhuma manutenção especial na operação normal.

7.2 Procedimento para conserto

O formulário para conserto e informações detalhadas sobre o procedimento podem ser encontrados no endereço www.vega.com/downloads em "*Formulários e certificados*".

Assim poderemos efetuar mais rapidamente o conserto, sem necessidade de consultas.

Caso seja necessário um conserto do aparelho, proceder da seguinte maneira:

- Imprima e preencha um formulário para cada aparelho
- Limpe o aparelho e empacote-o de forma segura.
- Anexe o formulário preenchido e eventualmente uma ficha técnica de segurança no lado de fora da embalagem
- Consulte o endereço para o envio junto ao representante responsável, que pode ser encontrado na nossa homepage www.vega.com.

8 Reciclagem e eliminação

8.1 Eliminação de resíduos

O aparelho é composto de materiais que podem ser reciclados por empresas especializadas. Para fins de reciclagem, o sistema eletrônico foi fabricado com materiais recicláveis e projetado de forma que permite uma fácil separação dos mesmos.

Diretriz WEEE 2002/96/CE

O presente aparelho não está sujeito à diretriz der WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment) 2002/96/CE e às respectivas leis nacionais. Entregue o aparelho diretamente a uma empresa especializada em reciclagem e não aos postos públicos de coleta, destinados somente a produtos de uso particular sujeitos à diretriz WEEE.

A eliminação correta do aparelho evita prejuízos a seres humanos e à natureza e permite o reaproveitamento de matéria-prima.

Materiais: vide "*Dados técnicos*"

Caso não tenha a possibilidade de eliminar corretamente o aparelho antigo, fale conosco sobre uma devolução para a eliminação.

9 Anexo

9.1 Dados técnicos

Dados elétricos

Alimentação de tensão da interface USB	5 V
Consumo máx. de potência	500 mW
Separação galvânica entre	– HART - USB – I ² C-Bus - USB

Condições ambientais

Temperatura ambiente permitida	-20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F)
Temperatura de transporte e armazenamento	-40 ... +70 °C (-40 ... +158 °F)

Medidas de proteção elétrica

Grau de proteção	IP 40
------------------	-------

Cabo de ligação

Cabo USB	para conexão à interface USB do PC
Cabo de barramento I ² C	para a conexão na interface de barramento I ² C
Cabo com pinos de contato de 2 mm	para a conexão em tomadas CONNECT
Comprimentos do cabo	
– Cabo USB	150 cm (59.055 in)
– Cabo de barramento I ² C	150 cm (59.055 in)
– Cabo com pinos de contato de 2 mm	150 cm (59.055 in)

Material, medidas, peso

Material da caixa	plástico resistente a impactos (ABS)
Dimensões da caixa (C x L x A)	160 x 80 x 51 mm (6.299 x 3.15 x 2.008 in)
Peso com os cabos de ligação	325 g (0.716 lbs)

Homologações

Aparelhos com homologações podem apresentar dados técnicos divergentes, a depender do modelo.

Portanto, deve-se observar os respectivos documentos de homologação desses aparelhos, que são fornecidos juntamente com o equipamento ou que podem ser baixados na nossa homepage www.vega.com em "VEGA Tools", "serial number search" ou em "Downloads" e "Zulassungen" (homologações).

9.2 Dimensões

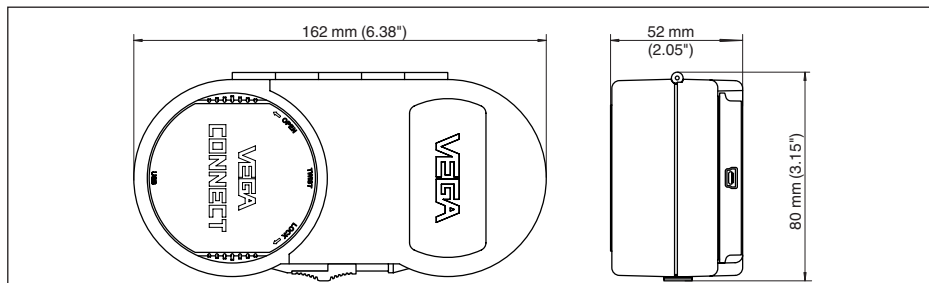


Fig. 12: Dimensões VEGACONNECT 4

9.3 Proteção dos direitos comerciais

VEGA product lines are global protected by industrial property rights. Further information see www.vega.com.

Only in U.S.A.: Further information see patent label at the sensor housing.

VEGA Produktfamilien sind weltweit geschützt durch gewerbliche Schutzrechte.

Nähere Informationen unter www.vega.com.

Les lignes de produits VEGA sont globalement protégées par des droits de propriété intellectuelle. Pour plus d'informations, on pourra se référer au site www.vega.com.

VEGA líneas de productos están protegidas por los derechos en el campo de la propiedad industrial. Para mayor información revise la pagina web www.vega.com.

Линии продукции фирмы ВЕГА защищаются по всему миру правами на интеллектуальную собственность. Дальнейшую информацию смотрите на сайте www.vega.com.

VEGA系列产品在全球享有知识产权保护。

进一步信息请参见网站<www.vega.com。

9.4 Marcas registradas

Todas as marcas e nomes de empresas citados são propriedade dos respectivos proprietários legais/autores.

INDEX**A**

Adaptador de interface 7
Ajuda on-line 17
Alimentação de tensão 7, 9

C

CLP 16
Conexão 12
Conserto 18

D

Diretriz WEEE 19
Driver 9
DTM 7, 17
DTM Collection 9

F

Foundation Fieldbus 7, 11

H

HART 7
– Modem 7
– Resistência 11, 12, 15

I

Interface I²C 11

N

Número de série 6, 7

P

PACTware 7, 17
Placa de características 6
plics® 10
Profibus PA 7, 11

R

Reciclagem 19

U

USB 9

Printing date:

VEGA

As informações sobre o volume de fornecimento, o aplicativo, a utilização e condições operacionais correspondem aos conhecimentos disponíveis no momento da impressão.

Reservados os direitos de alteração

© VEGA Grieshaber KG, Schiltach/Germany 2015



32628-PT-150410

VEGA Grieshaber KG
Am Hohenstein 113
77761 Schiltach
Alemanha

Telefone +49 7836 50-0
Fax +49 7836 50-201
E-mail: info.de@vega.com
www.vega.com